

三、丙纶纤维可染性能研究的新进展

丙纶纤维由于具有很高的拉伸强度、耐磨性、耐挠曲性及质轻等特点而在纺织品领域发挥了极大的作用,其应用范围很广,从工业用过滤布、绳索到民用地毯、毛衫、袜子等等,尽管丙纶纤维有上述种种优点,但其染色困难,用一般染色方法很难上染丙纶纤维,因此,丙纶染色难题一直是纺织界悬而未决的问题,多年来科研人员在这方面也做了许多工作,研究内容主要有:a)在聚丙烯熔体中加入金属添加剂及染料进行纺前染色;b)对丙纶纤维进行接枝共聚的改性处理;c)将丙纶与其它聚合物混合以提高染色性能,下面对丙纶与聚合材料混合以提高染色性这方面的最新进展作一介绍:

将丙纶熔体与其它聚合体混合以达到酸性染料可染或分散染料可染,其中聚合体与丙纶熔体的相容性是最重要的,经常出现的问题是混合后丙纶纤维的拉伸强力降低,说明这种混合破坏了丙纶纤维的物理性质,破坏了大分子的结晶性能,但是可以通过严格筛选混合比例及控制混合条件来解决出现的问题。

聚丙烯与氢化低聚环戊二烯混合生产分散染料可染纤维

据报道将等规聚丙烯与氢化低聚环戊二烯混合能够获得常规染色方法可染的聚丙烯共混纤维,通过对混合物进行热性能和结晶

性能研究表明其玻璃化转变温度随着氢化低聚环戊二烯含量的增加而升高,而通过对混合物进行X射线散射分析及机械性能研究也出现了这种情况,同时,最近所做的大量研究工作如差示扫描量热分析法、宽量程X射线散射分析、机械拉伸测试、动态机械性能热分析、双折射分析及染色研究都对上述现象做了进一步的证实,并且共混纤维的上染率明显高于混合前的等规聚丙烯纤维,研究人员解释染色性能好的原因是由于加入的聚合物,使聚丙烯大分子结晶度降低而流动性增加所造成的。在实验中所选用的染料为CI分散染料红13号,CI分散染料黄5号,CI分散染料蓝3号。

聚丙烯与聚酰胺共混体

聚丙烯与聚酰胺如尼龙6或尼龙66混合可获得酸性染料可染聚丙烯共混纤维,但是尼龙6与聚丙烯熔体的相容性非常不好,因此为使聚酰胺6微粒更均匀地分散在聚丙烯熔体中,以达到二者的均相混合,必须选用一种合适的界面助剂,这方面的研究工作已经做了很多,其中效果比较好的是在聚丙烯和尼龙6的混合熔体中加入聚丙烯及顺丁烯二酸共聚物,加入共聚物后的混合体相容性能非常好,而所生产的聚丙烯共混纤维可进行水浴染色,且上染率非常高,对染色效果如耐光性、湿洗牢度及干洗牢度的研究表明,其染色性能与聚对苯二甲酸乙二醇纤维相似。染色实验所选用的染料为CI

(染料索引) 分散红 13 号, CI (染料索引) 分散蓝 3 号。

(有恒 摘译自
《Colourage》1999.8)

四、粗梳毛纺新进展

有识之士早已料及, 粗梳毛纺设备的销售将会趁这一届 ITMA' 99 这股劲风而东山再起。事实上也正是这样, 在这类设备的参展商的摊位前, 新开发的机型、装置层出不穷, 令光顾厂商大开眼界。毫无疑问, 这种供销两旺的振作局面是适宜用于非纺织织物的粗纺羊毛设备系统的供、求不断升级所引发使然。事实上, 粗纺羊毛系统的多联粗梳设备同生产非纺织织物的毛网的多联梳毛机是极为相似的; 所不同之处仅仅在于粗梳梳理系统输出部分制品的成形卷装形式而已: 粗梳毛纺中是出条槽中的粗纱条子; 而非纺织物生产中则是毛网。

粗纺系统的设备投资目前主要是用于替换现有设备上, 这些设备都已十分“古老”, 几乎完全不能适应今天对产品所提出的新的质量指标要求。这类投资往往是通过添置二手粗梳毛纺设备而实现的。设备制造厂商目前在两个主要方向上致力于粗纺多联梳毛机的开发: 粗梳毛纱条的最终质量以及设备的能吸引买方的价格。

多联粗梳毛纺机已变得愈来愈程控化、电脑数字化, 在结构上愈趋小巧、紧凑。英国的 Tatham 生产的多联梳毛机都已配备了

Rovingtex 系统, 该装置能连续控制粗纺纱条支数, 机上配有报警器, 一旦预设的支数控制上下阈超出一定的限定值时, 操作现场就能马上调节、处理。意大利的 Nuova Cosmatex 推出新概念多联梳毛系统, 粗纱条呈现垂直于地面状态而输出, 源源不断叠装到长方形条筒槽内。另一家意大利 Bonino Carding Machines 公司能提供一种新型的多联梳毛机, 结构超级紧凑, 机身纵向长度仅为八公尺左右, 只配有单锡林。

粗梳毛纺系统的连续精纺设备有比利时的霍德堡 (HDB) 公司的参展新机型: 在单面的 CBP/CMP/CBY/CMY 各机型上采用纱筒自动更换系统, 保证了连续喂入粗纱条; 另有自动落纱系统, 能保证满管时高效可靠地换成空纱管, 并直接按耦合原理联结到络筒设备上去。

粗梳毛纺系统的精纺设备生产厂商近年面临严峻的市场挑战, 举步难艰。各厂家均抖数全身解数为销售对象提供实用高效的设备。

(储有弘 摘译自 (法)
《纺织工业》1997.7)

五、纺粘性非织造布的用途扩展

纺粘法非织造布是通过合成纤维纺丝、成网以及粘合等工序制造而成的合纤长丝非织造布。

纺粘法非织造布最早在 1965 年由美国杜邦公司开始生产, 1969 年日本东丽公司